



Titel verslag

Proefsleuvenonderzoek op het terrein Boom-Krekelenberg II

Datum verslag

9 februari 2007

Opgesteld door

Bart Jacobs, Ignace Bourgeois

Uitvoering project

Bart Jacobs, Ignace Bourgeois, Joke Bungeneers
Dienst Erfgoed, Provinciebestuur Antwerpen

Inhoud

- [1] Aanleiding van het proefsleuvenonderzoek
- [2] Situering van de zone
- [3] Beschrijving van het terrein
 - [3.1] Topografie
 - [3.2] Bodemkunde – hydrografie
- [4] Criteria die tot het proefsleuvenonderzoek leiden
- [5] Het proefsleuvenonderzoek
 - [5.1] Doelstellingen en methodologie
 - [5.2] Verslag van de werkzaamheden
 - [5.3] Overzicht van de producten
- [6] De resultaten
- [7] Besluit en aanbevelingen
- [8] Bijlagen
 - [8.1] Overzicht van de sporen
 - [8.2] Overzicht van de digitale foto's

[1] Aanleiding van het proefsleuvenonderzoek

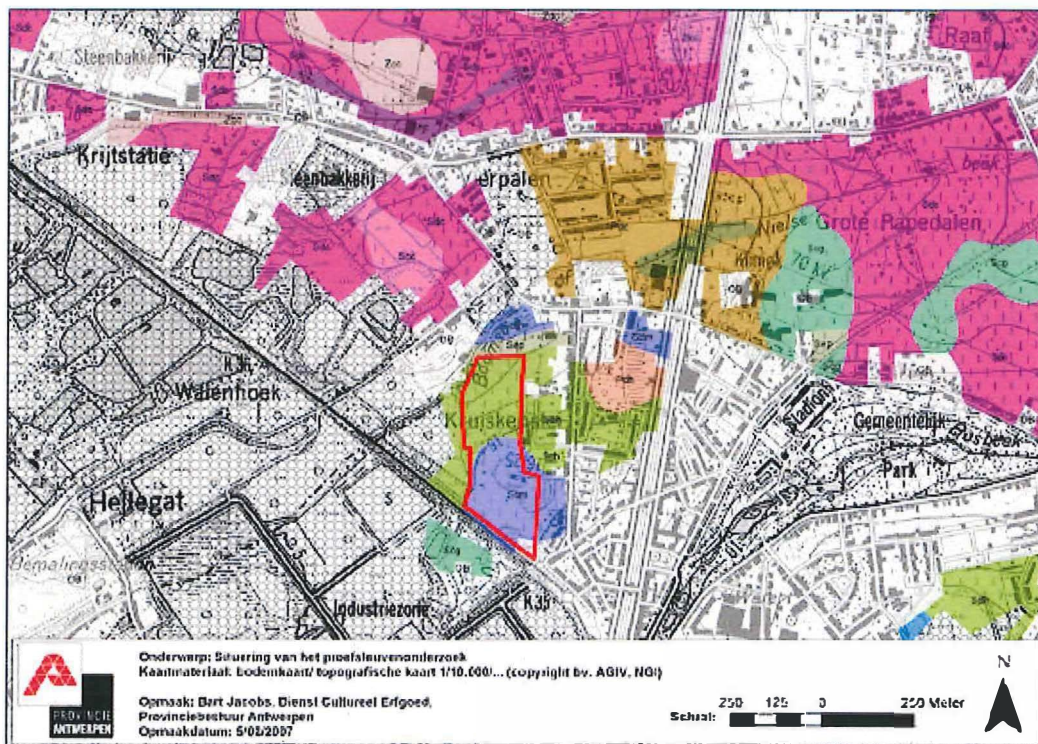
In het Provinciaal Ruimtelijk Uitvoeringsplan Boom-Krekelenberg II (2006), dat kadert binnen de strategische zoektocht van het "Kaderplan voor de ruimtelijk-economische ontwikkeling van de Brabantse Poort" naar extra bedrijventerreinen in het zuidwesten van de provincie Antwerpen, werd dit projectgebied herbestemd van lokaal naar regionaal bedrijventerrein.

Naar aanleiding van het planningsdocument werden een bureauonderzoek en een verkennend terreinonderzoek uitgevoerd door de Dienst Erfgoed. De conclusie hiervan was dat het terrein moest onderzocht worden door een proefsleuven. Daarbij werden de landbouwpercelen als grootste risicozone onderscheiden. De voetbalvelden moesten stelselmatig gescreend worden op bewaringstoestand.

De POM-Antwerpen startte recent met de PPS-partner BC&E de ontwikkeling van het industrieterrein op en vroeg de Dienst Erfgoed om een voorstel voor archeologische begeleiding. Dit nadat vanuit de Dienst Erfgoed reeds de nood aan een vooronderzoek was gemeld.

[2] Situering van de zone

Het toekomstig bedrijventerrein Boom – Krekelenberg II ligt ten noorden van de Rupel, en ten noordwesten van de kruising van de A12 en de treinverbinding Antwerpen - Boom. Het ligt in de meest noordwestelijke hoek van de gemeente Boom. De zone ligt ingesloten tussen industrieterrein Boom-Krekelenberg I en een woonzone langs de A12. Het is dan ook het enige blok onbebouwde percelen in de buurt. Het terrein bestaat uit een akker, vier verlaten voetbalvelden en lager gelegen weilanden. Het gebied wordt gekenmerkt door sporen van industriële kleiontginning. Ook de inplanting van het treintracé en het gipsstort drukten een stempel op het uitzicht van het gebied.



[3] Beschrijving van het terrein

[3.1] Topografie– hydrografie

De terreinen liggen op de rand van de Rupelvallei, tussen de valei van de Boomse (of Nielse-) beek en de Bosbeek en vormen het hoogste punt van het gebied. De Boomse beek begrenst de terreinen in het noordwesten. De top is te situeren in de buurt van de vervallen woning en omliggende akkers. Die uitgesproken topografie maakt de terreinen strategisch interessant. Hoogtes in combinatie met beken zijn vaak aantrekkelijke vestigingsplaatsen tijdens archeologische perioden geweest.

De oorspronkelijke topografie lijkt het best bewaard op de akker, maar ook de voetbalvelden vertonen een licht reliëf. Het onderzoek van de nivelleringsgraad van deze terreinen en dus de bewaringstoestand van de bodem op deze plek was één van de doelstellingen van het proefsleuvenonderzoek.

[3.2] Bodemkunde

De projectzone ligt op lemige zandgronden. Tijdens het bureauonderzoek werd op basis van de bodemkaart uitgegaan van een antropogene profielontwikkeling op de akker (m-profiel), en van genivelleerde postpodsols, op de voetbalvelden. Antropogene profielontwikkeling duidt op ophoging van terreinen door landbouwactiviteiten. Podsolisatie treedt op bij verschraalde gronden, afgedekt door heide of bos, waarbij de mineralen naar diepere lagen migreren. Postpodsols zijn gedesintegreerde podsols.

Door de mens opgehoogde bodems bieden gunstige bewaringsomstandigheden. Veel hangt af van de verstoring net voor de ophoging en de dikte van de ophoging. Tijdens het proefsleuvenonderzoek bleek immers dat slechts in het midden van het terrein sprake was van een ophoging, ook een oude ploeglaag was bewaard gebleven. In de zones met een dunnere teelaarde (soms slechts 35 centimeter!), gaven boorpunten tijdens het verkennend booronderzoek vaak het beeld van opgehoogde bodems (-60 cm.). Dat is te wijden aan diepgaande verstoringen door recente landbouwactiviteiten. In die ploegvoren komt teelaarde op grote diepte te liggen. Zoals gezegd varieerde de teelaarde op deze akker van -35 cm. tot -70 cm.

De afwezigheid van de oudere ploeglaag en de kleur van de moederbodem aan de randen van de akkers doen vermoeden dat de bodem hier onttopt is. Aan de rand is dikwijls ook vergaande verstoring door diepploegen terug te vinden. Een ander 'verstorend' fenomeen is de bioturbatie, hier vooral door mollengaten. Meestal leken de archeologische zones slechts matig verstoord, en dus goed leesbaar ondanks de mollengaten. Het is vooral ijzerconcretie die de leesbaarheid van de archeologische sporen in het gedrang brengt.

De percelen die grenzen aan de beek hebben een zeer slechte drainage, de overige terreinen waren beter tot goed ontwaterd. Ondanks het lemig karakter van de bodem op de akkers was hier na regenbuien geen merkbare stijging van het grondwater vast te stellen. De oude voetbalvelden waren voorzien van drainagebuizen.

[4] Criteria die tot het proefsleuvenonderzoek leidden

Zoals we aanduiden in de voorafgaande paragrafen, is het gebied één van de weinige intacte bodems in de omtrek. De topografische kenmerken en de nabijheid van de beek geven de terreinen een strategisch voordeel. Omwille van de lichte ophoging kunnen we ook uitgaan van

een goede conservatie van eventuele archeologische sporen. Deze lichte ophoging was echter relatief beperkt en de goede conservatie bleef beperkt tot het midden van de akkers.

Er waren geen gegevens over de archeologische situatie van deze terreinen, we konden dus geen aanwezigheid van archeologische sporen uitsluiten. Omwille van de gunstige bodemkundige criteria en de impact van de geplande nivellering en bouwwerken bleek een proefsleuvenonderzoek noodzakelijk.

[5] Het proefsleuvenonderzoek

[5.1] Doelstellingen en methodologie

Gezien het huidige terreingebruik, in onbruik geraakte voetbalvelden, kon weinig alternatief gevonden worden voor mechanische prospectie. Op de akker bood, omwille van de ophoging die het terrein kende, veldprospectie evenmin heil. De enige effectieve en snelle methode voor het uitsluiten van de systematische aanwezigheid van archeologische sporen is een proefsleuvenonderzoek.

Een proefsleuvenonderzoek bestaat uit het uitgraven van sleuven in een regelmatig patroon, tot net onder de teelaarde, waar we de resten van archeologische sporen verwachten. Op die manier wordt het terrein systematisch over 10 percent van de oppervlakte afgetast. Er werd gekozen voor parallele sleuven van één graafbak breed over de hele lengte, met een tussenafstand van 15 meter¹. Dit is een zeer effectieve en snelle methode, zeker gezien het dunne pakket teelaarde. Zo kon de 8,5 hectare op 8 dagen onderzocht en dichtgelegd worden.

Een proefsleuvenonderzoek tracht de aanwezigheid van archeologische sporen vast te stellen of uit te sluiten, de begrenzing van eventuele archeologische zones en de bewarings- of verstoringsgraad. Daarnaast trachten de archeologen ook vast te stellen wat de aard en datering van de sporen is.

Dit proefsleuvenonderzoek moest op de voetbalvelden vooral de bewaring/verstoring van de bodem vaststellen. Zo kon indien nodig het onderzoek hier met een wijder grid verdergezet worden. Gezien de zeer lokale aard van de verstoring werd slechts af en toe een sleuf overgeslagen. Over het algemeen was de verstoring hier toch sterk.

Op de natte profielloze beekvalleibodem werden enkele aftastende sleuven gegraven om de aanwezigheid van randactiviteiten of off site-activiteiten vast te stellen.

¹ Zie onderstaand plan van de proefsleuven.



ligging van de proefsleuven (rood), binnen het projectgebied (zwarte afbakening) met de perceelsgrenzen als achtergrond (groen).

[5.2] Verslag van de werkzaamheden

Het terreinonderzoek werd uitgevoerd tussen 15 en 30 januari 2007, met een totaal van 8 werkdagen. De graafkraan met rupsbanden werd geleverd door de firma Wegeplant. De archeologen die het vooronderzoek uitvoerden waren Bart Jacobs, Ignace Bourgeois en Joke Bungeneers van de Dienst Erfgoed van de provincie Antwerpen. De kosten van de graafkraan werden bekostigd door BC&E/POM, de ontwikkelaars van het bedrijventerrein.

Het aanleggen van de sleuven duurde slechts 6 dagen. Het dichtleggen gebeurde voor en na de aankomst van de archeologen en de laatste twee dagen. Na afloop werden een drietal uitbreidingen gemaakt en 2 haakse sleuven gegraven om de intensiteit en de begrenzing van de archeologische zone te kunnen in schatten.

Het inmeten van de sporen en sleuven gebeurde aan de hand van een GPS-TotalStation combinatie, door de topografen van het provinciebestuur². In twee concentraties van archeologische sporen werd de opmeting manueel gedaan en werden door de TotalStation daarna twee lokale coördinaten opgemeten. De sporen werden genummerd per sleuf en per zone, waarna ze beschreven en gefotografeerd werden. Ook werd van elke sleuf een foto gemaakt om de verwerking van de gegevens makkelijker te maken. Op de dag van de uitbreidingen werden enkele moedwillige verstoringen vastgesteld aan een drietal sporen, vermoedelijk met een harkje. Dit bevestigt de nood aan het snel dichtleggen van proefsleuven, zoals steeds betracht is.

² Met dank aan Stan De Schutter van de Dienst Infrastructuur en zijn collega.

De weersomstandigheden waren sterk variërend. Op de helft van de dagen scheen de zon, op de andere dagen regende het, of was er zelfs hagel. Ook nachtvorst speelde een rol. Al snel was de toplaag van archeologische sporen bevroren. De regen heeft voor overlast gezorgd waardoor een 30-tal recente sporen niet met de Total Station ingemeten zijn.

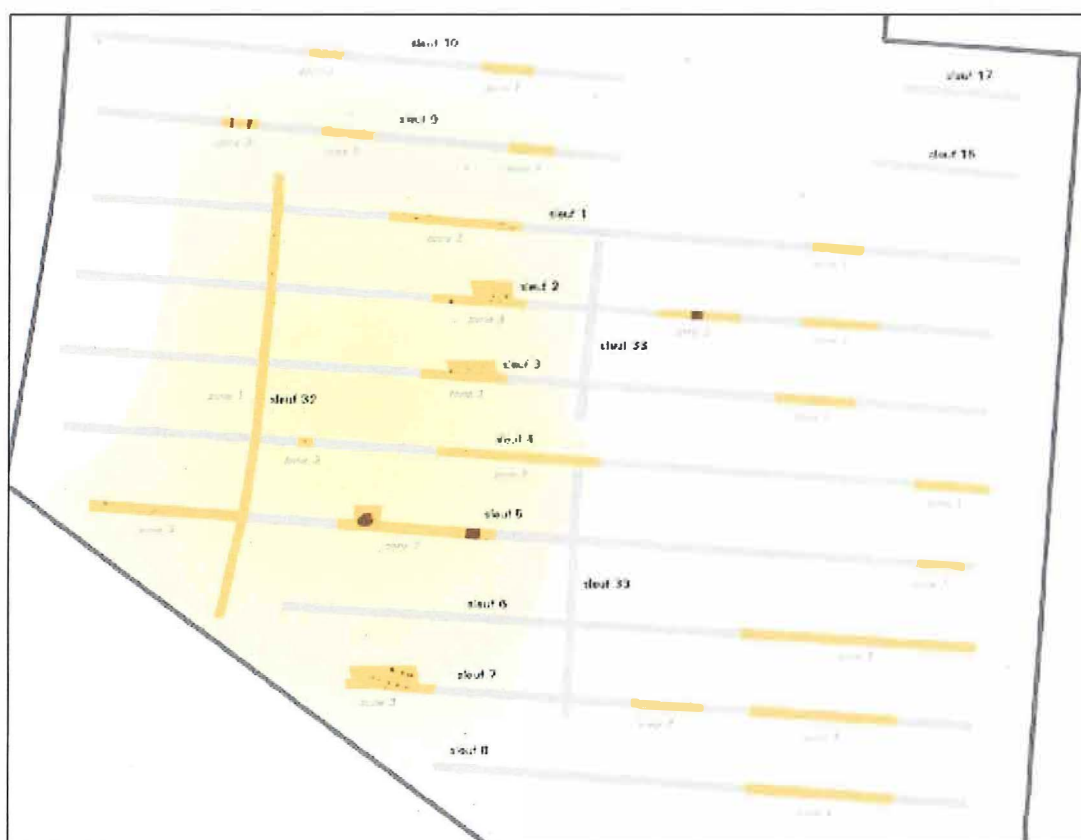


De koude weersomstandigheden tijdens de laatste dagen van het openleggen van de proefsleuven zorgde voor damp uit de warmere ondergrond.

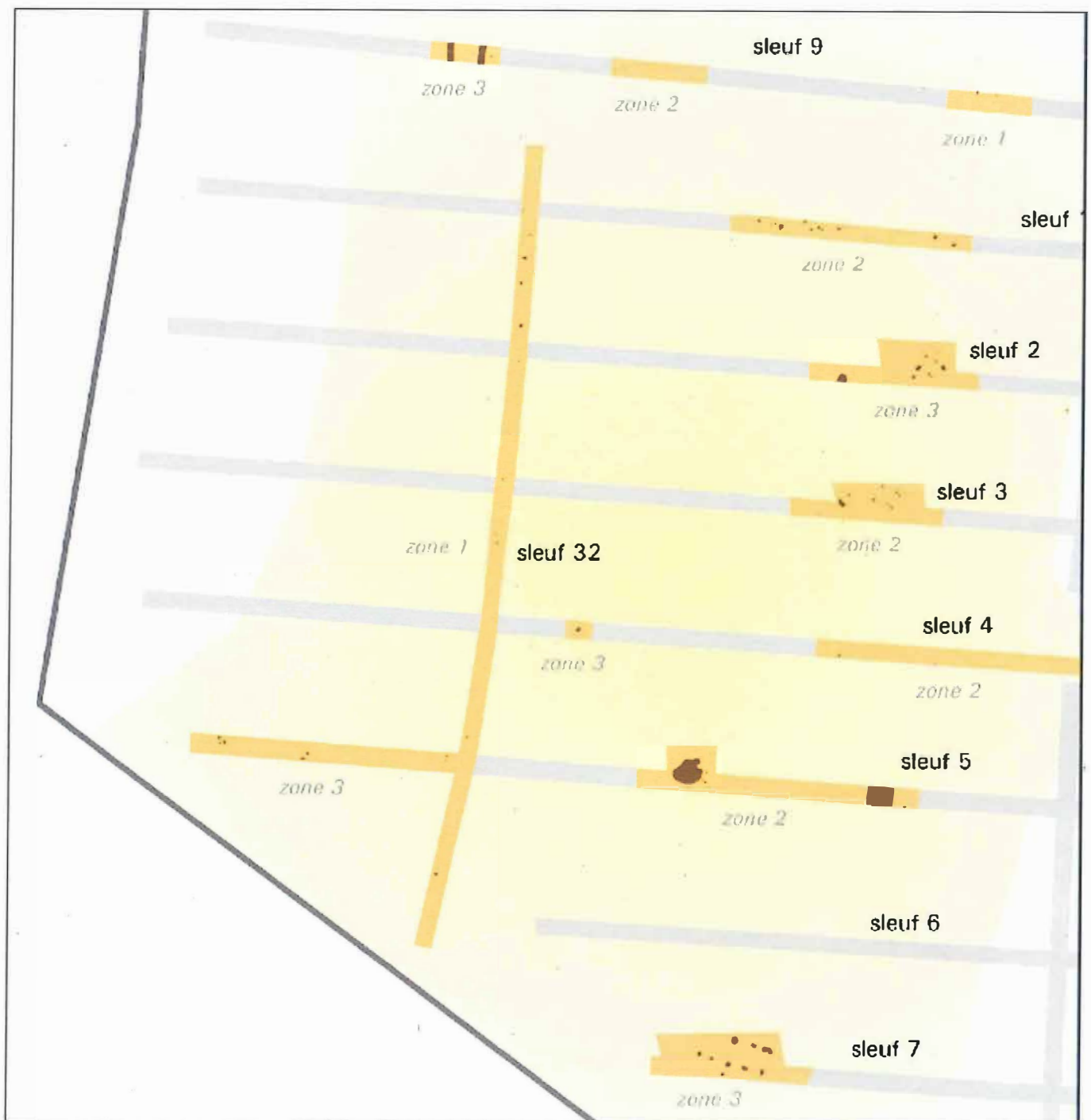
[5.3] Overzicht van de producten

Het onderzoek leverde volgende producten op:

- een dagboek
- een opmetingsplan in Autocad
- twee detailtekeningen op millimeterpapier
- een beschrijvende tabel van de archeologische sporen
- een collectie van digitale werkfoto's (elke sleuf en elk spoor)
- een klein aantal handgevormde scherven in de traditie van de metaaltijden, uit de meest zuidelijke sleuven (zie tabel)
- een GIS-laag, aangemaakt op basis van het Autocad-opmetingsplan en de detailtekeningen. De gegevens uit de tabel van de archeologische sporen worden hieraan gekoppeld.



Overzicht van de sleuven (grijs) die archeologische sporen bevatten, afgebakend in zones (donkergeel)



Overzicht van de nederzettingssporen en afbakening van de vermoedelijke verspreiding.



Enkele handgevormde scherven, te dateren in de ijzertijd. Eén van de fragmenten vertoont verbrandingssporen en twee parallelle groeven, bedoeld als versiering.

[7] Besluit en aanbevelingen

We kunnen stellen dat op de akkerpercelen (percelen 277C, 276A, 281D, 282K, 272C, 272G) grenzend aan de spoorweg op het toekomstig bedrijventerrein Boom-Krekelenberg II voldoende paalgaten en kuilen werden aangetroffen om van een nederzetting te spreken. Het materiaal dat uit deze sporen gerecupereerd werd, is handgevormd, en hoogstwaarschijnlijk te dateren in de ijzertijd (750 V.Chr.- ca. 50 V. Chr.). Verdere studie van de gebouwtypes en aardewerktechnologie moet uitwijzen of de sporen inderdaad in deze periode deze ouderdom hebben.

Daarnaast is er ook een kleine hoeveelheid postmiddeleeuwse sporen, vermoedelijk te verklaren als de periferie van het vervallen gebouw. Daarrond vormden zich antropogene bodems tengevolge van de eeuwenlange landbewerking.

Deze archeologische zone van ca. 1 hectare moet, gezien de bedreiging, worden opgegraven.

Uit het vooronderzoek kunnen enkele aanvullende conclusies getrokken worden.

- Gezien het lemig karakter van de grond moet bij een opgraving rekening worden gehouden met wateroverlast (het water blijft op de oppervlakte staan).
- De leesbaarheid en bewaring van de sporen vereist een zorgvuldige opschaving van de afgegraven oppervlakte.
- De hoge frequentie aan wandelaars in het gebied, zorgt voor een kans op 'toevallige' schade aan de archeologische sporen. Ook nieuwsgierigen kunnen de

[6] De resultaten.

De resultaten kunnen het best aan de hand van het plan besproken worden. Zoals vooropgesteld in de prioriteiten van het vooronderzoek, waren de zuidelijke akkers archeologisch het meest interessant. De proefsleuven (zie bijlage 8.3) in de zone van de voetbalvelden en de beekvallei waren allen negatief. Enkel de zuidelijke akkerpercelen (276A, 277C, 281D, 282K, 275D) en de eerste twee sleuven op het noordelijker perceel (272C en 272G) achter het vervallen huis, bevatten archeologische sporen.

In deze archeologische zone werden ongeveer 120 archeologische sporen blootgelegd. Opvallend is het aantal duidelijke bewoningssporen. Een 70-tal (waarvan 10 vermoedelijke) paalgaten en 15-tal kuilen duiden op het karakter van een nederzetting. Een fysieke begrenzing van de nederzettingssporen in de vorm van een gracht werd niet aangetroffen. De grachten die werden aangesneden zouden eerder subrecent zijn. Dat geldt ook voor 30 van de 120 sporen die zich op de oostelijke helft van de akkers bevinden.

Gezien het aanvankelijke positieve resultaat werd besloten tijdens het proefsleuvenonderzoek een begrenzing van de archeologische zone te zoeken door de aanleg van twee dwarssleuven. De meest oostelijke dwarssleuf (sleuf 33) was volledig negatief en kan dan ook gelden als oostelijke grens van de archeologische zone. In de westelijke dwarssleuf (sleuf 32) werd een voldoende aantal sporen aangesneden om aan te nemen dat de zone verder westelijk loopt. Van een grote dichtheid aan sporen is in de westelijke dwarssleuf echter geen sprake, zodat we de grens niet veel verder verwachten. Dat brengt een vermoedelijke maximale oost-west spreiding van de sporen op 80 meter. Een uitzondering is een zuidwestelijke uitloper. De zone loopt van noord naar zuid over een afstand van 120 meter. Dat brengt de totale oppervlakte van de archeologische zone op ca. 1 hectare.

Op drie plaatsen werden de proefsleuven uitgebreid om de aard van de sporen, eventuele structuurvorming en dichtheid van de sporen van naderbij te bekijken. In deze zones kwam telkens een sporenconcentratie naar voor die voldoende hoog lag om van structurele nederzettingssporen te spreken. Ook het aantal, de aard en de ruimtelijke verhouding maken een sluitende conclusie mogelijk.

Sommige van de sporen gaven bij het vooronderzoek reeds aardewerk vrij. Dat was onder meer het geval in de dubbele palenrij in sleuf 7 (zone 3), waar handgevormd aardewerk in ijzertijdtraditie (7-tal scherven) aan de oppervlakte kwamen zonder verder de sporen te moeten onderzoeken. Dat was ook zo in Sleuf 3, (zone 2) waar 1 scherf met dezelfde technische kenmerken gevonden is. Verder werd vooral uit de grachten of enkele kleinere sporen post-middeleeuws aardewerk gerecupereerd aan de oppervlakte van de sporen.

De bewaringstoestand van de sporen is goed tot matig aan de periferie. Op de perifere zones is de recente verstoring soms diepgaand. De visibiliteit van de sporen is variabel, door ijzerconcretie en mollengangen. Daardoor zal bij de opgraving extra zorgvuldig schaaftwerk nodig zijn.

sporen beschadigen door op eigen houtje te 'graven'. Een consequentie kan zijn dat bijkomende beschermende maatregelen nodig zijn tijdens het onderzoek.

[8] Bijlagen.

[8.1] Overzicht van de sporen.

proefsleuf	zonenummer	spoornummer	interpretatie	beschrijving	tekening	foto	opmeting	coupe	vondsten
proefsleuf 1	zone 1	spoor 1	perceelsgracht	Donkerbruin, scherpafgelijnd	nee	ja	ja	ja	
	zone 2	spoor 2	paalgat	heterogeen, grijsbruin zand, inclusies geel zand	ja	ja	ja, lokale coörd	ja, 10 cm	
		spoor 3	paalgat	heterogeen, grijsbruin zand, inclusies wit zand	ja	ja	ja, lokale coörd	ja, 12 cm	
		spoor 4	paalgat	homogeen, donkergrijsbruin zand	ja	ja (niet van coupe)	ja, lokale coörd	ja, 5 cm	
		spoor 5	paalgat	homogeen, grijsbruin zand, vage aflijning	ja	ja	ja, lokale coörd	ja, 20 cm	
		spoor 6	paalgat	homogeen, grijsbruin zand, vage aflijning	ja	ja	ja, lokale coörd	ja, 15 cm	1 fragment aardewerk
		spoor 7	paalgat	homogeen, grijsbruin zand, vage aflijning	ja	ja	ja, lokale coörd	ja, 15 cm	
		spoor 8	paalgat	heterogeen, donkergrijsbruin zand, inclusies geel zand	ja	ja	ja, lokale coörd	ja,	houtskool, rood aardewerk
		spoor 9	vermoedelijk natuurlijk	heterogeen, lichtgrijsbruinzand, bioturbatie	ja	ja	ja, lokale coörd	ja	
		spoor 10	vermoedelijk natuurlijk	heterogeen, lichtgrijsbruinzand, bioturbatie	ja	ja	ja, lokale coörd	ja	
		spoor 11	vermoedelijk natuurlijk	heterogeen, lichtgrijsbruinzand,	ja	ja	ja, lokale coörd	ja, 12 cm	houtskoolspikkels in coupe

				bioturbatie					
		spoor 12	paalgat	heterogeen, grijsbruin zand	ja	ja	ja, lokale coörd	ja, 30 cm	
proefsleuf 2	zone 1	spoor 1	dé gracht		nee	nee	nee		
	zone 2	spoor 1	gracht?	homogeen, grijs zand, Fe-inclusies, baksteenfragmenten	nee	nee	ja		
		nog 2 zeer vage aanduidingen, wsch natuurlijk			nee	nee	nee		
	zone 3	spoor 1	paalgat	heterogeen, grijs zand, inclusies geel zand en Fe-inclusies	nee	ja	ja		
		spoor 2	paalgat	heterogeen, grijs zand, inclusies geel zand en Fe-inclusies	nee	ja	ja		
		spoor 3	paalgat	heterogeen, grijs zand, inclusies geel zand en Fe-inclusies	nee	ja	ja		
		spoor 4	paalgat?	heterogeen, donkergrijs en beige zand	nee	ja	ja		
		spoor 5	kuil	homogeen, zwartgrijs zand, houtskoolspikkels en Fe-inclusies	nee	ja	ja		
		spoor 6	kuil?	heterogeen, bruingrijs zand, Fe-inclusies en geel zand	nee	ja	ja		

		spoor 7	paalgat	vrij homogeen, grijs zand, inclusies geel zand en Fe-inclusies	nee	ja	ja		
		spoor 8	paalgat	vrij homogeen, grijs zand, inclusies geel zand en Fe-inclusies	nee	ja	ja		
		spoor 9	paalgat	vrij homogeen, grijs zand, inclusies geel zand en Fe-inclusies	nee	ja	ja		
		spoor 10	paalgat	vrij homogeen, grijs zand, inclusies geel zand en Fe-inclusies	nee	ja	ja		
		spoor 11	paalgat	vrij homogeen, grijs zand, inclusies geel zand en Fe-inclusies	nee	ja	ja		
		spoor 12	kuil (?)	heterogeen, (donker)grijs zand, Fe-inclusies	nee	ja	ja		
		spoor 13	paalgat	vrij homogeen, donkerbruingrijs zand, Fe-inclusies	nee	ja	ja		
		spoor 14	paalgat	vrij homogeen, donkerbruingrijs zand, Fe-inclusies	nee	ja	ja		
proefsleuf 3	zone 1	spoor 1	dé gracht		nee	nee	nee		
		spoor 2	gracht (?)	vrij homogeen grijsbruin zand	nee	nee	nee		
	zone 2	spoor 1	paalgat	heterogeen, zwartgrijs en wit zand	nee	ja	ja		
		spoor 2	paalgat	vrij homogeen, donkergrijs zand	nee	ja	ja		

				heterogeen, zwart en donkergrijs zand met Fe- en houtskoolinclusies en wit zand	nee	ja	ja		
		spoor 3	kuil (?)						
		spoor 4	paalgat	grijsgevekt zand	nee	ja	ja		
		spoor 5	NEGATIEF		nee	nee	nee		
		spoor 6	paalgat	vrij homogeen, grijs zand, Fe-inclusies	nee	ja	ja		
		spoor 7	paalgat	vrij homogeen, donkergrijs zand, Fe-inclusies	nee	ja	ja		
		spoor 8	paalgat	vrij homogeen, donkergrijs zand, Fe-inclusies	nee	ja	ja		
		spoor 9	paalgat	vrij homogeen, donkergrijs zand, Fe-inclusies	nee	ja	ja		1 aardewerkfragment
		spoor 10	paalgat	vrij homogeen, donkergrijs zand, Fe-inclusies	nee	ja	ja		
		spoor 11	paalgat	heterogeen, grijsbruin zand, Fe-inclusies	nee	ja	ja		
proefsleuf 4	zone 1	spoor 1	rechthoekig spoor	heterogeen, zand	nee	nee	nee		
		spoor 2	grote verstoring kuil	heterogeen, zand	nee	nee	nee		
	(geen benaming)	spoor 1	dé gracht		nee	nee	nee		
	zone 2	spoor 1	kuil	vrij homogeen, grijs zand	nee	nee	ja		
		spoor 2	paalgat?		nee	nee	ja		
		spoor 3	paalgat?		nee	nee	ja		
	zone 3	spoor 1	paalgat	heterogeen	nee	nee	ja		

proefsleuf 5	zone 1	spoor 1	grachtje	heterogeen, grijs zand	nee	nee	nee		
	(geen benaming)		dé gracht		nee	nee	nee		
	zone 2	spoor 1	paalgat	vrij homogeen, grijs zand, Fe-inclusies, geel en wit zand	nee	ja	ja		
		spoor 2	gracht	vrij homogeen, beigegrijs zand met Fe-inclusies	nee	nee	ja		
		spoor 3	kuil (?)		nee	ja	nee		
		spoor 4	paalgat	vrij homogeen, beigegrijs zand	nee	ja	nee		
		spoor 5	paalgat?	vrij homogeen, beigegrijs zand	nee	ja	nee		
		spoor 6	paalgat	vrij homogeen, beigegrijs zand	nee	ja	nee		
		spoor 7	paalgat	vrij homogeen, beigegrijs zand	nee	nee	ja		
		spoor 8	paalgat	vrij homogeen, beigegrijs zand	nee	nee	nee		
		spoor 9	paalgat	vrij homogeen, beigegrijs zand	nee	nee	ja		
		spoor 10	paalgat	vrij homogeen, beigegrijs zand	nee	ja	ja		
		spoor 11	paalgat	vrij homogeen, beigegrijs zand	nee	ja	ja		
		spoor 12	paalgat	vrij homogeen, beigegrijs zand	nee	nee	ja		
		spoor 13	paalgat	vrij homogeen, beigegrijs zand	nee	nee	ja		
		spoor 14	zeer boomval wsch		nee	nee	ja		

	zone 3	spoor 1	paalgat	vrij homogeen, beigegrijs zand	nee	nee	ja		
		spoor 2	paalgat	vrij homogeen, beigegrijs zand	nee	nee	ja		
		spoor 3	paalgat	vrij homogeen, zwartgrijs zand	nee	nee	ja		
		spoor 4	paalgat	vrij homogeen, zwartgrijs zand	nee	nee	ja		
		spoor 5	paalgat	vrij homogeen, zwartgrijs zand	nee	nee	ja		
proefsleuf 6	zone 1	spoor 1	kuil	vrij heterogeen, bruingrijs lemig zand, baksteen	nee	nee	nee		
		spoor 2	gracht		nee	nee	nee		
		spoor 3	gracht/kuil (?)		nee	nee	nee		
		spoor 4	kuil	sterk heterogeen	nee	nee	nee		
		spoor 5	gracht	vrij homogeen, zwartgrijs zand, baksteenfragmenten, Fe-inclusies	nee	nee	nee		
		spoor 6	paalgat	vrij homogeen, bruingrijs zand	nee	nee	nee		
		spoor 7	dé gracht		nee	nee	nee		
		spoor 8	kuil	homogeen, bruingrijs zand, baksteen, houtskoolfragmenten	nee	nee	nee		
proefsleuf 7	zone 1	spoor 1	gracht	heterogeen, bruingrijs zand, Fe-inclusies en geel zand	nee	nee	nee		
		spoor 2	paalgat	sterk heterogeen	nee	nee	nee		
		spoor 3	dé gracht		nee	nee	nee		
	zone 2	spoor 1	kuil	homogeen bruingrijs	nee	nee	nee		

				zand					
		spoor 2	paalgat/kuil	homogeen, bleekgrijs zand, Fe-inclusies	nee	nee	nee		
	zone 3	spoor 1	paalgat	heterogeen, donkergrijszand, geelzand en Fe-inclusies, bioturbaties	ja	ja	ja	2 scherven, 1 aardewerkfragment	
		spoor 2	paalgat	heterogeen, donkergrijszand, geelzand en Fe-inclusies, bioturbaties	ja	ja	ja		
		spoor 3	paalgat	heterogeen, donkergrijszand, geelzand en Fe-inclusies, bioturbaties	ja	ja	ja	1 aardewerkfragment	
		spoor 4	paalgat	heterogeen, donkergrijszand, geelzand en Fe-inclusies, bioturbaties	ja	ja	ja		
		spoor 5	paalgat/kuil	heterogeen, beigegrijs zand, Fe-inclusies	nee	ja	ja	1 scherf	
		spoor 6	paalgat/kuil	heterogeen, beigegrijs zand, Fe-inclusies	nee	ja	ja		
		spoor 7	paalgat/kuil	heterogeen, beigegrijs zand, Fe-inclusies	nee	ja	ja		
		spoor 8	kuil	heterogeen, beigegrijs zand, Fe-inclusies	nee	ja	ja	2 scherven	
		spoor 9	paalgat	sterk heterogeen, bruin-grijs zand, Fe-inclusies en geel zand	nee	ja	ja		
		spoor 10	paalgat	sterk heterogeen, bruin-grijs zand, Fe-inclusies en geel zand	nee	ja	ja		
proefsleuf 8	zone 1	spoor 1	kuil	sterk heterogeen, bruin-grijs zand, Fe-	nee	nee	nee		

				inclusies en geel zand					
		spoor 2	gracht	heterogeen, bruینگrijs zand, Fe-inclusies en geel zand	nee	nee	nee		
		spoor 3	dé gracht	vrij homogeen, zwartbruin zand, baksteenfragmenten, houtskool	nee	nee	nee		
proefsleuf 9	zone 1	spoor 1	paalgat	vrij homogeen, grijsbruin zand	nee	nee	ja		
		spoor 2	paalgat	vrij homogeen, grijsbruin zand	nee	nee	ja		
	zone 2	spoor 1	paalgat	vrij homogeen, bruینگrijs zand	nee	nee	ja		
		spoor 2	paalgat	vrij homogeen, bruینگrijs zand	nee	nee	ja		
	zone 3	spoor 1	paalgat	vrij homogeen, grijs zand, Fe-inclusies	nee	nee	ja		
		spoor 2	gracht	heterogeen, zwartgrijs zand, veel bioturbatie	nee	nee	ja		
		spoor 3	gracht	heterogeen, zwartgrijs zand, veel bioturbatie	nee	nee	ja		
proefsleuf 10	zone 1	spoor 1	paalgat	vrij homogeen, grijs zand, houtskoolspikkels	nee	nee	ja		
		spoor 2	rest banana (?)	homogeen, bruینگrijs zand	nee	nee	ja		
	zone 2	spoor 1	paalgat	vrij heterogeen, zwart/bruینگrijs zand	nee	nee	ja		
		spoor 2	paalgat	vrij heterogeen, zwart/bruینگrijs zand	nee	nee	ja		
		spoor 3	paalgat	vrij heterogeen, zwart/bruینگrijs zand	nee	nee	ja		

		spoor 4	paalgat	vrij heterogeen, zwart/bruuingrijs zand	nee	nee	ja		
proefsleuf 11	NEGATIEF				nee	nee			
proefsleuf 12	NEGATIEF				nee	nee			
proefsleuf 13	NEGATIEF				nee	nee			
proefsleuf 14	NEGATIEF				nee	nee			
proefsleuf 15	NEGATIEF				nee	nee			
proefsleuf 16	NEGATIEF				nee	nee			
proefsleuf 17	NEGATIEF				nee	nee			
proefsleuf 18	NEGATIEF				nee	nee			
proefsleuf 19	NEGATIEF				nee	nee			
proefsleuf 20	NEGATIEF				nee	nee			
proefsleuf 21	NEGATIEF				nee	nee			
proefsleuf 22	NEGATIEF				nee	nee			
proefsleuf 23	NEGATIEF				nee	nee			
proefsleuf 24	NEGATIEF				nee	nee			
proefsleuf 25	NEGATIEF				nee	nee			
proefsleuf 26	NEGATIEF				nee	nee			

proefsleuf 27	NEGATIEF				nee	nee			
proefsleuf 28	NEGATIEF				nee	nee			
proefsleuf 29	NEGATIEF				nee	nee			
proefsleuf 30	NEGATIEF				nee	nee			
proefsleuf 31	NEGATIEF				nee	nee			
proefsleuf 32		spoor 1	paalgat	vrij heterogeen, grijsbruin zand, Fe- inclusies	nee	ja	ja		
		spoor 2	paalgat	vrij homogeen, bruigrijs zand, Fe- inclusies	nee	ja	ja		
		spoor 3	paalgat?	heterogeen, grijsbruin zand	nee	ja	ja		
		spoor 4	paalgat?	heterogeen, grijsbruin zand	nee	ja	ja		
		spoor 5	paalgat	heterogeen, zwartgrijs zand, Fe-inclusies en inclusie bruin zand	nee	ja	ja		
		spoor 6	paalgat	vrij homogeen, zwartgrijs zand, Fe- inclusies	nee	ja	ja		
		spoor 7	paalgat	vrij homogeen, zwartgrijs zand, Fe- inclusies	nee	ja	ja		
		spoor 8	paalgat	vrij homogeen, zwartgrijs zand, Fe- inclusies	nee	ja	ja		
		spoor 9	paalgat	homogeen, grijsbruin zand, Fe-inclusies	nee	ja	ja		
		spoor 10	paalgat	homogeen, grijs zand	nee	ja	ja		

				vrij homogeen, bruingrijs zand, Fe- inclusies	nee	ja	ja		
proefsleuf 33	NEGATIEF	spoor 11	paalgat		nee	nee			

[8.2] Overzicht van de digitale foto's.

07BOKRE_SL01_Overzichtwesten.jpg
07BOKRE_SL01_Overzichtwesten_2.jpg
07BOKRE_SL01_ZONE1_SP001.jpg
07BOKRE_SL01_ZONE1_SP001_2.jpg
07BOKRE_SL01_ZONE1_SP001_coupe.jpg
07BOKRE_SL01_ZONE1_SP001_coupe_2.jpg
07BOKRE_SL01_ZONE2_SP002.jpg
07BOKRE_SL01_ZONE2_SP002_coupe.jpg
07BOKRE_SL01_ZONE2_SP003.jpg
07BOKRE_SL01_ZONE2_SP003_coupe.jpg
07BOKRE_SL01_ZONE2_SP004.jpg
07BOKRE_SL01_ZONE2_SP005_SP006.jpg
07BOKRE_SL01_ZONE2_SP005_SP006_coupe.jpg
07BOKRE_SL01_ZONE2_SP007.jpg
07BOKRE_SL01_ZONE2_SP007_coupe.jpg
07BOKRE_SL01_ZONE2_SP008.jpg
07BOKRE_SL01_ZONE2_SP008_coupe.jpg
07BOKRE_SL01_ZONE2_SP009_SP010.jpg
07BOKRE_SL01_ZONE2_SP009_SP010_coupe.jpg
07BOKRE_SL01_ZONE2_SP011.jpg
07BOKRE_SL01_ZONE2_SP011_coupe.jpg
07BOKRE_SL01_ZONE2_SP012.jpg
07BOKRE_SL01_ZONE2_SP012_coupe.jpg
07BOKRE_SL02_Overzichtwesten.jpg
07BOKRE_SL02_ZONE3_overzicht.jpg
07BOKRE_SL02_ZONE3_SP001__SP002_SP003.jpg
07BOKRE_SL02_ZONE3_SP001__SP002_SP003_2.jpg
07BOKRE_SL02_ZONE3_SP004.jpg
07BOKRE_SL02_ZONE3_SP004_2.jpg
07BOKRE_SL02_ZONE3_SP005.jpg
07BOKRE_SL02_ZONE3_SP005_2.jpg
07BOKRE_SL02_ZONE3_SP006.jpg
07BOKRE_SL02_ZONE3_SP007.jpg
07BOKRE_SL02_ZONE3_SP008.jpg
07BOKRE_SL02_ZONE3_SP008_en_omgeving
07BOKRE_SL02_ZONE3_SP009_SP010_SP011.jpg
07BOKRE_SL02_ZONE3_SP012.jpg
07BOKRE_SL02_ZONE3_SP012_2.jpg
07BOKRE_SL02_ZONE3_SP013.jpg
07BOKRE_SL02_ZONE3_SP014.jpg
07BOKRE_SL02_ZONE3_uitbreiding_overzicht.jpg

07BOKRE_SL03_0verzichtwesten.jpg
07BOKRE_SL03_ZONE2_overzicht.jpg
07BOKRE_SL03_ZONE2_overzicht_2.jpg
07BOKRE_SL03_ZONE2_SP001_SP002.jpg
07BOKRE_SL03_ZONE2_SP001_SP002_2.jpg
07BOKRE_SL03_ZONE2_SP003.jpg
07BOKRE_SL03_ZONE2_SP003_2.jpg
07BOKRE_SL03_ZONE2_SP004.jpg
07BOKRE_SL03_ZONE2_SPO06.jpg
07BOKRE_SL03_ZONE2_SPO07_SPO08.jpg
07BOKRE_SL03_ZONE2_SPO07_SPO08_2.jpg
07BOKRE_SL03_ZONE2_SPO09.jpg
07BOKRE_SL03_ZONE2_SPO10.jpg
07BOKRE_SL03_ZONE2_SPO11.jpg
07BOKRE_SL04_0verzichtwesten.jpg
07BOKRE_SL05_0verzichtoosten.jpg
07BOKRE_SL05_0verzichtwesten.jpg
07BOKRE_SL05_ZONE1_SP001.jpg
07BOKRE_SL05_ZONE1_SP001_2.jpg
07BOKRE_SL05_ZONE1_SP003_SP004.jpg
07BOKRE_SL05_ZONE1_SP005_SP006.jpg
07BOKRE_SL05_ZONE1_SP009_SP010.jpg
07BOKRE_SL05_ZONE1_SP011.jpg
07BOKRE_SL07_ZONE3.jpg
07BOKRE_SL07_ZONE3_10.jpg
07BOKRE_SL07_ZONE3_2.jpg
07BOKRE_SL07_ZONE3_3.jpg
07BOKRE_SL07_ZONE3_4.jpg
07BOKRE_SL07_ZONE3_5.jpg
07BOKRE_SL07_ZONE3_6.jpg
07BOKRE_SL07_ZONE3_7.jpg
07BOKRE_SL07_ZONE3_8.jpg
07BOKRE_SL07_ZONE3_9.jpg
07BOKRE_SL07_ZONE3_SP001.jpg
07BOKRE_SL07_ZONE3_SP002.jpg
07BOKRE_SL07_ZONE3_SP003_SP004.jpg
07BOKRE_SL07_ZONE3_SP001_2.jpg
07BOKRE_SL07_ZONE3_SP004_2.jpg
07BOKRE_SL07_ZONE3_SP006_SPO05.jpg
07BOKRE_SL07_ZONE3_SP007.jpg
07BOKRE_SL07_ZONE3_SP008.jpg
07BOKRE_SL07_ZONE3_SP009.jpg
07BOKRE_SL07_ZONE3_SP010.jpg

07BOKRE_SL09_SL10_SL11_overzichtZO.jpg
07BOKRE_SL09_SL10_SL11_overzichtZW.jpg
07BOKRE_SL12_SL13_SL14_SL15_overzichtNO.jpg
07BOKRE_SL12_SL13_SL14_SL15_overzichtONO.jpg
07BOKRE_SL17_overzichtWesten.jpg
07BOKRE_SL18_overzichtWesten.jpg
07BOKRE_SL18_tussenruimte met SL19_overzichtWesten.jpg
07BOKRE_SL19_overzichtWesten.jpg
07BOKRE_SL22_overzichtNoorden.jpg
07BOKRE_SL22_overzichtNoorden_2.jpg
07BOKRE_SL23_overzichtWesten.jpg
07BOKRE_SL23_overzichtZuidwesten.jpg
07BOKRE_SL23_situering begin_richtingzuiden.jpg
07BOKRE_SL24_overzichtWesten.jpg
07BOKRE_SL25_overzichtWesten.jpg
07BOKRE_SL26_overzichtWesten.jpg
07BOKRE_SL27_overzichtWesten.jpg
07BOKRE_SL28_overzichtWesten.jpg
07BOKRE_SL29_overzichtWesten.jpg
07BOKRE_SL29-31_overzicht_terrein_Westen.jpg
07BOKRE_SL30_dampendesleuven_1.jpg
07BOKRE_SL30_dampendesleuven_2.jpg
07BOKRE_SL30_dampendesleuven_3.jpg
07BOKRE_SL30_overzichtOosten.jpg
07BOKRE_SL30-31_overzicht_terrein_Westen.jpg
07BOKRE_SL32_SPO01.jpg
07BOKRE_SL32_SPO02.jpg
07BOKRE_SL32_SPO03.jpg
07BOKRE_SL32_SPO04.jpg
07BOKRE_SL32_SPO05.jpg
07BOKRE_SL32_SPO06.jpg
07BOKRE_SL32_SPO07.jpg
07BOKRE_SL32_SPO08.jpg
07BOKRE_SL32_SPO09.jpg
07BOKRE_SL32_SPO10.jpg
07BOKRE_SL32_SPO10_2.jpg
07BOKRE_SL32_SPO11.jpg